

**AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DO ESPÍRITO SANTO –  
ARSP  
DIRETORIA DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA VIÁRIA - DS  
GERÊNCIA DE SANEAMENTO BÁSICO – GSB**

**PARECER TÉCNICO – PT/DS/GSB 019/2017**

Processo: 76625559

**ASSUNTO:** Análise das questões técnicas apresentadas pela Cesan na defesa prévia (Ofício PR/005/036/2017) do termo de notificação TN/DS/GSB 001/2017 - Denúncia recebida na agência a respeito da ausência de operadores nas Estações de Tratamento de Esgoto do município da Serra.

**1. DOS FATOS**

No dia 28/12/2016 a Gerência de Saneamento Básico (GSB) fiscalizou as instalações da CESAN no município da Serra - ES. Foram vistoriadas, por amostragem, as estações de tratamento de esgoto de Laranjeiras, Valparaíso e Jardins, em função da denúncia recebida na Agência a respeito da ausência de operadores nas ETEs do município da Serra.

Os resultados da fiscalização foram apresentados no Relatório de Fiscalização Específica RFE/DS/GSB/001/2017, que gerou o Termo de Notificação TN/DS/GSB 001/2017. Estes foram recebidos pela CESAN no dia 02/03/2017, através do Ofício OF/ARSP/DG Nº058/2017. Desta forma, a prestadora apresentou defesa prévia no dia 12/05/2017 por meio do ofício PR/005/036/2017. Após análise inicial, a equipe técnica da agência solicitou reunião conjunta com a Cesan e Serra Ambiental (realizada no dia 12/07/2017) para prestar esclarecimentos a respeito dos planos de trabalho das equipes fixas e volantes que foram apresentados na defesa. Assim, ficou acordado que a agência solicitaria por e-mail o planejamento atualizado das equipes fixas e volantes de operação e manutenção (diurnas e noturnas), inclusive solicitando o planejamento referente à operação durante os finais de semana (Anexo I).

## 2. DA ANÁLISE

Face às informações e evidências enviadas pela CESAN (ofício PR/005/036/2017 e e-mail (Anexo I)) será apresentada a seguir avaliação da defesa apresentada frente às constatações do Termo de Notificação TN/DS/GSB 001/2017 e atual situação da operação das ETEs do município da Serra.

Os critérios técnicos adotados para análise são os descritos no relatório de fiscalização específica RFE/DS/GSB/001/2017 (folha 34), observando-se três aspectos principais de acordo com Jordão e Pessoa (2005)<sup>1</sup>:

- Inspeção diária da lagoa (Percorrer o perímetro da lagoa e observar as condições climáticas **durante o dia**);
- Coleta de amostras (**durante o dia** – Folha 35) e avaliação de desempenho;
- Identificação de possíveis fatores desfavoráveis e adoção de medidas corretivas.

Além disso, será utilizado como critério técnico a recomendação de Von Sperling (2006)<sup>2</sup>, que propõe um dimensionamento de equipe para administração, operação e manutenção das lagoas de estabilização em função da população servida (Tabela 1, folha 36), onde recomenda-se, no mínimo, um operador, durante o período de **08:00 às 16:00 hrs**, ou seja, no **período diurno**.

Desta forma, o critério técnico mínimo adotado pela agência foi a existência de uma equipe volante uma vez ao dia, durante o período diurno, todos os dias da semana. Este critério técnico foi adotado para as ETEs que possuem tratamento de efluentes por meio de lagoas de estabilização e que, devido ao seu pequeno/médio porte,

---

<sup>1</sup> JORDÃO, Eduardo Pacheco, PESSÔA, Constantino Arruda. **Tratamento de Esgotos Domésticos**. 4ª Edição – Rio de Janeiro, 2005.

<sup>2</sup> VON SPERLING, Marcos. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias - Lagoas de estabilização**. Volume 3, 2ª Edição. Belo Horizonte. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

permitem a existência de operação volante diurna (Segunda a Domingo), desde que não haja prejuízos a adequada prestação dos serviços.

Ressaltamos que em algumas ETEs (Lagoas de Estabilização de maior porte em relação as anteriores) deverá ser realizada a operação fixa diurna de segunda a sexta e operação volante diurna nos finais de semana, desde que não haja prejuízos a adequada prestação dos serviços.

Com relação as ETEs que possuem tecnologias de tratamento que não seja lagoas de estabilização (a exemplo de Manguinhos e Serra Sede) recomendamos a **operação fixa diurna e noturna de segunda a domingo.**

Além disso, conforme informado (folha 70), destacamos que as equipes volantes de manutenção (diurno) possuem as seguintes atividades:

- Retirar sobrenadantes;
- Realizar limpeza de gradeamento;
- Realizar limpeza de caixa de areia;
- Registrar os dados nas planilhas operacionais;
- Organizar e limpar a casa de operação;
- Verificar anormalidade quanto a chegada de esgoto, nível da lagoa e informar ao CCO;
- Realizar limpeza dos leitos de secagem e solicitar troca/retirada de caçamba;
- Verificar visualmente as condições das lagoas;
- Em caso de anormalidade, informar ao supervisor responsável;
- Contatar CCO para informar quaisquer anomalias e solicitações.

Já as equipes noturnas possuem as atividades descritas na folha 71 do presente processo e descritas a seguir:

- Atividades operacionais:
  - Medir parâmetros operacionais (vazão, temperatura do ar e do esgoto, controle de odor; e etc.);
  - Registrar os dados nas planilhas operacionais;
  - Organizar e limpar a casa de operação;

- Verificar anormalidade do efluente bruto, anotando na planilha operacional de vazão qualquer anormalidade como excesso ou ausência de esgoto, presença de gordura ou resíduos em excesso e coloração incomum;
- Inspecionar caixa de areia e de sobrenadante e solicitar limpeza;
- Realizar limpeza dos leitos de secagem e solicitar troca/retirada de caçamba;
- Verificar visualmente as condições das lagoas;
- Realizar os registros no diário de operação de cada ETE.
- Em caso de anormalidade, informar ao supervisor da ETE por telefone.
- Monitoramento analítico:
  - Organização/Limpeza da frascaria;
  - Preenchimento de cadeias de custódia;
  - Coletar amostras de efluente bruto e tratado para o laboratório de apoio em todas as ETEs (ph, turbidez, OD);
  - Realizar análise de ph, turbidez e OD nas amostras coletadas.

Por sua vez as equipes de medição de parâmetros e análises (folha 74), operação diurna, possuem as seguintes atividades:

- Operação:
  - Medir parâmetros operacionais (Vazão, temperatura do ar e do esgoto, controle de odor, clima, pluviometria, etc.);
  - Registrar os dados nas planilhas operacionais;
  - Vistoriar a área da ETE, verificando as condições de cercamento e portão;
  - Verificar anormalidade do efluente bruto, anotando na planilha operacional de vazão qualquer anormalidade como excesso ou ausência de esgoto, presença de gordura ou resíduos em excesso e coloração incomum;
  - Inspecionar caixa de areia e de sobrenadante e solicitar limpeza;
  - Solicitar troca/retirada de caçamba;
  - Verificar visualmente as condições das lagoas;
  - Realizar os registros no diário de operação de cada ETE.

- Em caso de anormalidade, informar ao supervisor da ETE por telefone.
  
- Monitoramento analítico:
  - Organização/Limpeza da frascaria;
  - Preenchimento de cadeias de custódia;
  - Coletar amostras de efluente bruto e tratado para o laboratório de apoio em todas as ETEs (ph, turbidez, teor de umidade; OD);
  - Realizar análise de sólidos sedimentáveis;

Portanto, a partir da apresentação das atividades executadas nas ETES (descritas acima), dos planos de trabalho apresentados (Equipes fixas e volantes) juntamente com o e-mail atualizando o plano de trabalho destas equipes, foi elaborada a escala de operação referente às ETEs da Serra (Anexo II) e identificamos que a atual situação de operação das ETEs deste município atende aos critérios técnicos mínimos adotados pela agência e já descritos neste parecer.

A Cesan informou ainda na defesa (folha 67) que a EEEB localizada dentro da ETE Feu Rosa é monitorada 24 h/dia via Centro de Controle Operacional e que as ETEs Serra Vile e Colina do Campo não entraram em operação, sendo as visitas semanais realizadas para atender a finalidade de limpeza, conservação e controle de mosquitos/vetores, visto que, as mesmas não estão recebendo afluente. Destacamos ainda que a ETE Alphaville Jacuhy possui operação volante de segunda a sexta devido à baixa vazão de chegada à referida ETE, tal fato deverá ser reavaliado até que a entrada de efluente aumente.

Por fim, no relatório de fiscalização específica (RFE/DS/GSB/001/2017) foi mencionado que os aeradores das ETEs Laranjeiras e Valparaíso estavam em processo de manutenção com previsão de restabelecimento do sistema de aeração em 06 de Janeiro de 2017. Embora a prestadora de serviços não tenha apresentado evidências a respeito deste item, foi realizada no dia 11 de julho de 2017 vistoria às ETEs Laranjeiras e Valparaíso, constatando que os respectivos aeradores estavam em operação (Figura 1 e Figura 2).



**Figura 1 - Aeradores - ETE Laranjeiras.**



**Figura 2 - Aeradores - ETE Valparaíso.**

## **2.1 DA ANÁLISE DAS CONSTATAÇÕES**

Especificamente com relação as constatações do termo de notificação TN/DS/GSB 001/2017 segue análise:

**C1.** A ETE Civit I está sem operador nos finais de semana durante o dia e a noite.

Evidência: Email ARSP e Cesan com o planejamento atualizado das equipes fixas e volantes de operação e manutenção (diurnas e noturnas) (Anexo I) e Tabela com a escala de operação referente às ETEs da Serra (Anexo II).

Análise: A ETE Civit I possui operação fixa diurna de segunda a sexta, e operação volante de manutenção diurna nos finais de semana, portanto, o item foi solucionado.

**C2.** A ETE Civit II está sem operador nos finais de semana durante o dia.

Evidência: Email ARSP e Cesan com o planejamento atualizado das equipes fixas e volantes de operação e manutenção (diurnas e noturnas) (Anexo I) e Tabela com a escala de operação referente às ETEs da Serra (Anexo II).

Análise: A ETE Civit II possui operação fixa diurna de segunda a sexta, operação volante noturna (Segunda a Domingo) e operação volante de manutenção diurna nos finais de semana, portanto, o item foi solucionado.

**C3.** A ETE Feu Rosa está sem operador nos finais de semana durante o dia.

Evidência: Email ARSP e Cesan com o planejamento atualizado das equipes fixas e volantes de operação e manutenção (diurnas e noturnas) (Anexo I) e Tabela com a escala de operação referente às ETEs da Serra (Anexo II).

Análise: A ETE Feu Rosa possui operação fixa diurna de segunda a sexta, operação volante diurna (Segunda a Sexta) operação volante noturna (Segunda a Domingo) e operação volante de manutenção diurna nos finais de semana, portanto, o item foi solucionado.

**C4.** A ETE Valparaíso está sem operador nos finais de semana durante o dia.

Evidência: Email ARSP e Cesan com o planejamento atualizado das equipes fixas e volantes de operação e manutenção (diurnas e noturnas) (Anexo I) e Tabela com a escala de operação referente às ETEs da Serra (Anexo II).

Análise: A ETE Valparaíso possui operação fixa diurna de segunda a sexta, operação volante noturna (Segunda a Domingo) e operação volante de manutenção diurna nos finais de semana, portanto, o item foi solucionado.

### **3. CONCLUSÃO**

Após análise da defesa prévia enviada pela Cesan (ofício PR/005/036/2017 e e-mail (Anexo I)) frente às constatações do Termo de Notificação TN/DS/GSB 001/2017 e considerando os critérios técnicos mínimos apresentados neste parecer, conclui-se que as constatações C1, C2, C3 e C4 foram solucionadas conforme observado no e-mail ARSP e Cesan contendo o planejamento atualizado das equipes fixas e volante de operação e manutenção (diurnas e noturnas) (Anexo I) e Tabela com a escala de operação referente às ETEs da Serra (Anexo II).

Destaco que a agência poderá solicitar medidas de melhoria, caso seja identificado que o atual modelo de operação das ETEs da Serra cause prejuízos a adequada prestação dos serviços no decorrer da implantação/execução do mesmo, tendo em

vista a necessidade de um período de adaptação para o novo modelo de operação das referidas ETEs.

Recomendo ainda que a ARSP continue acompanhando a operação dos sistemas de esgotamento da Serra nos processos que já estão em andamento na agência e foram abertos quando da realização de vistoria em todo o sistema mencionado.

Cumprе destacar que a análise dos processos administrativos pelos especialistas em regulação e fiscalização da área de saneamento básico é estritamente de cunho técnico, sem adentrar as questões de conveniência e oportunidade, tampouco examinar pontos estritamente jurídicos ou econômicos do questionamento.

Por fim, o Quadro 1, em anexo, resume a avaliação ao atendimento das constatações apresentadas pelo Termo de Notificação TN/DS/GSB 001/2017.

Este é o Parecer, s. m. j.

Vitória (ES), 31 de Julho de 2017.

**Priscila Ribeiro Spala**  
Especialista em Regulação e Fiscalização



**Quadro 1: Recomendações do Termo de Notificação TN/DS/GSB 001/2017.**

CONSTATAÇÕES DO TERMO DE NOTIFICAÇÃO	CRITÉRIO	RECOMENDAÇÕES	PENDÊNCIAS DO PRESTADOR DE SERVIÇOS
C1. A ETE Civit I está sem operador nos finais de semana durante o dia e a noite.	(b)	Solucionado	Defesa/Informações Apresentadas
C2. A ETE Civit II está sem operador nos finais de semana durante o dia.	(b)	Solucionado	Defesa/Informações Apresentadas
C3. A ETE Feu Rosa está sem operador nos finais de semana durante o dia.	(b)	Solucionado	Defesa/Informações Apresentadas
C4. A ETE Valparaíso está sem operador nos finais de semana durante o dia.	(b)	Solucionado	Defesa/Informações Apresentadas

*ANEXO I – E-mail da ARSP e E-mail Cesan com as informações atualizadas.*

*ANEXO II – Tabela da escala de operação referente às ETE da Serra*